Neonatology

(BETA EDITION)



Just understand Pediatrics :)

With

Prof. Dr Mohammed Abo El-Asrar

Edited By
El-Azhar Medical students 2012

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم ثم أما بعد

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم

" نضر الله امرا سمع منا حديثا فبلغه غيره ، فرب حامل فقه إلى من هو أفقه منه ، و رب حامل فقه ليس بفقيه "

ثلاث لا يغل عليهن قلب مسلم : إخلاص العمل لله ، و مناصحة ولاة الأمر ، و لزوم الجماعة ؛ فإن دعوتهم تحيط من ورائهم و من كانت الدنيا نيته فرق الله عليه أمره ، و جعل فقره بين عينيه ، و لم يأته من الدنيا إلا ما كتب له ، و من كانت الآخرة نيته جمع الله أمره ، و جعل غناه في قلبه ، و أتته الدنيا و هي راغمة

الراوي : زيد بن ثابت – المحدث : الألباني – المصدر :صحيح الترغيب – خلاصة حكم المحدث : صحيح

كل الشكر والتقدير للرائع ا.د / محمد ابو الاسرار
سائلين المولي عز وجل ان يجزيه عنا كل خير .. وان يكون هذا بمثابة علم ينتفع به بالنسبه لاستاذنا الفاضل
تمت كتابة هذا التفريغ بواسطة فريق عمل أطباء المستقبل وفريق عمل الانوفشن
طب الازهر
نسألكم الدعاء





بداية محاضرة 62

~~أنا كانسلت شوية من بداية المحاضرة كانت اسئلة بخصوص المحاضرة السابقة 61~~

~~الـ*neonates* بادئ من محاضرة 60 ... فمعلش احنا بدئنا من 62 لان اول محاضرتين مقدرناش نكتبهم في الوقت ده لظروف خارجة عن ارادتنا~~
~~ويكده ليكم في ذمتنا محاضرتين نيونيتس .. ان شاء الله نعملهم قريب~~

هنبدأ بـ *system* جديد خالص ونقول بسم الله الرحمن الرحيم

اللهم احفظ مصر

Respiratory disease of the newborn

ممكن تكون المشكلة إيه ؟؟؟

1- May central (central causes of respiratory distress in the new born)

في الـ *Respiratory centre*

فيه مشكلة ، طب نعرفها إزاي ؟؟؟؟

a) العيال دول معندهمش *tachypnea* **بل بالعكس** التنفس بتاعهم بيكون *slow and irregular* الـ *respiration* بتاعه أنه يأخد نفس ويقطع

b) مش كده وبس دا أحيانا يقطع نفس خالص *Frequent apnea*

c) *May central cyanosis.* شفايفه ولسانه

في الحالة دي أفكر في إيه ؟؟؟؟

a- still immature R.C. :

أول احتمال إن الطفل ده نازل قبل معاده *Pre term* ← *R.C.* *So,...* ***May still immature***

b- exposed to severe hypoxia

الإحتمال الثاني ممكن يكون الطفل ده اتعرض الى *severe hypoxia*

← أي واحد عنده *severe hypoxia* أياً كان سببها ← لو هتأثر على الـ *brain* أول حاجة هتأثر عليها هي ← الـ *R.C.* سواء *Ante natal,* *post natal or natal*

c- malformations in resp. center :

الإحتمال الثالث *Malformation in respiratory centre*

d- narcotic

الإحتمال الرابع الأم تكون واخدة *narcotic* ← عدت الـ *placenta* وراحت للولد وأثرت على الـ*R.C.*

e- IC Hge

الإحتمال الخامس الطفل حصله *intra cranial hemorrhage* أياً كان سببه

f- meatabolic

أخر الإحتمالات الـ ***Metabolic disorder*** زي

- ✓ *Hypoglycemia*
- ✓ *Hypothermia* أياً كان سببها
- ✓ *May hypocalcemia, hypomagnesemia*

وده أول سبب من أسباب الـ *respiratory distress* في الـ *New born* الـ*central causes of respiratory distress*

N.B.

Transient or permanent????

على حسب السبب *transient or permanent*

2· *Peripheral causes of respiratory distress ·*

إزاي أعرف إنه عنده _peripheral_ ؟؟؟

الحاجات اللي خدناها في الـ *chest* … الـ*signs of distress*

- ✓ *Tachy pnea*
- ✓ *Working ala nasi*
- ✓ *Accessory muscle* شغالة
- ✓ *Grunting*

- بالاضافة الى حاجة في الـ *new born* اللي هي ***chin tug*** مهمة **إيه دي ؟؟؟**

دي *accessory muscle* للـ *respiration* تشتغل في الـ *new born* تشتغل في حالة واحدة فقط *Terminal case only*

Contraction in lateral labialis muscle ← معناها *serious hypoxia* هتأثر على الـ *respiratory centre* وهيدخل في *frequent attack of apnea* ويموت

- وهو بيطلع في الروح يعمل _gasping_

الـ _Peripheral_ بنقسم الى مجموعتين

- ✓ ***Pulmonary***
- ✓ ***Extra pulmonary***

1- Pulmonary

يعني عندي مشكلة في الـ *Lung* **ممكن تكون إيه ؟؟؟؟**

a- Alveoli

1- معندهاش كمية كافية من الـ *surfactant* (لم تكونها) الـ *alveoli* ميحصلهاش *inflation* لما الواد ينزل وده هناخده تحت مسمى ***hyaline membrane disease***

2- يا أما الـ *alveoli* محلصهاش *inflation* في *One lobe or more* وده بنسميه ***1ry collapse*** أو ***1ry atelectasis***

3- ممكن فيه *infection* في الـ *alveoli* زي الـ *pneumonia* وإذا عملت *respiratory distress* في هذا السن تعمل *Mild respiratory distress* **وعارفين ليه ؟؟؟** لأن الـ *alveoli* تقوم بـ *10 %* فقط من الـ *gas exchange*

b- extra-alveolar as :

1- ممكن *aspiration* … الولد وهو نازل خد نفس وبلع كل حاجة ونزلت في الـ *lung* فالـ *airway* مليان حاجات اتبلعت ربما يكون *amniotic fluid* وده سهل مفيش منه مشكلة

- ربما يكون *meconium* ودي مصيبة سودا وهنعرفها دلوقتي

2- ربما *extra alveolar* زي الـ *tension pneumo thorax* وغالباً سببها *Iatrogenic* لما العيل نستقبله في غرفة النسا أحياناً يحتاج إننا ننفخله نعمله *ampo bag respiration* الـ *ampo* بتاعت الـ *new born* بتبقى صغيرة ولما نستخدمها بنعمل فقط *approximation of fingers* ننفخ براحة جداً ، [في الكبار بننفخ بقوةٍ] تلاقي بعض الناس تنفخ بعنف .. يعملوا للولد *tension pneumo thorax*

c- congenital emphysema :

- ربما يكون *congenital emphysema* وده أقلهم حدوثاً

2- Extra pulmonary

المشكلة برا الـ _Lung_

نبدأ من فوق

1. **Bilateral post choanal atresia.**

- لازم يعمله *surgery* بعد الولادة مباشرة وكمان دكتور الأطفال بعد ولادة اي طفل لازم يطمن بانه مفيش .. بأنه يمرر قسطرة من الـ *nose* لحد ما توصل للـ *oro-pharynx*

- الأم تقولك الولد وهو ساكت بيكون مزرق وهيموت لكن **لما يعيط الحالة تتحسن**

2. **May be laryngomalacia or laryngotracheomalacia.**

- الـ *trachea* أو الـ *larynx* ← أيهما أو معاً .. مفيش *cartilage* ← فلما يأخذ نفس يحصل *collapsing*

3. **May vocal cord paralysis.**

4. **May laryngeal web.**

5. **• Tracheo-esophageal fistula**

- ممكن تكون الـ *trachea* فاتحة على الـ *esophagus* ... كل ما يرضع ... اللبن يدخل في الـ *airway* فيحصله *aspiration*

الأم تقولك كل ما يرضع ، الولد يكح وميعرفش يأخذ نفسه .

6. **Gastro-esophageal reflux.**

7. **Diaphragmatic hernia or paralysis.**

<u>وكل الحاجات دي تخص الـ *ENT* أو الجراحة</u>

<u>هنمسك بقا اول حاجة الـ *hyaline membrane disease*</u>

Hyaline membrane disease
= Respiratory distress syndrome type one

الـ *respiratory distress syndrome* ده نوعين

<u>Type one & type two</u>

✓ ***<u>Type one</u>*** اللي هو *hyaline membrane disease* أو *idiopathic respiratory distress syndrome*

✓ ***<u>Type two</u>*** اللي بنسميه *Transient tachy pnea of the newborn*

<u>هنمسك بقا أول نوع اللي هو</u>

<u>Type one</u>

- إحنا عندنا في الـ *alveoli* ... *Type two alveolar cell* [وقولنا إن الـ *type one* بتطلع *mucous*]
- الـ ***<u>type two alveolar</u>*** *cell* بتطلع ***<u>surfactant</u>*** تخلصنا من الـ *secretions* اللي جوا الـ *alveoli* فطول الوقت تبقى *dry* ... عشان متلزقش في الـ *Inspiration*

- الـ ***<u>surfactant</u>*** ده يدخل في تصنيعه حاجة اسمها *lecithin* اللي جاي من *Phospholipid* اسمه *sphingomyelin* .. اللي عشان يتحول الى *lecithin* ← لا بد الـ *supra renal* تطلع *cortisone*
- الـ *supra renal* ← تبدأ طبيعياً تطلع الـ *cortisone* ← عند *35 weeks gestational age*
- وعشان يصبح عندي كمية كافية من الـ *surfactant* يكون عمر الطفل *37* أسبوع

<u>ومن هنا نعرف</u> الاتي :

Risk factors

- اللي هتقلل الـ *surfactant* فتعملي *respiratory distress type one*

a) ***Pre term***

- مولود أقل من *37* أسبوع فمش هيكون عنده كمية كافية من الـ*surfactant*
- وكل ما يكون *preterm* أكتر كل ما يكون نسبة الـ *hyaline* أعلى يعني اللي مولود *30* أسبوع هيكون عنده نقص أكتر من الـ *surfactant* من اللي مولود *36* أسبوع

b) Infant of diabetic mother

ليه ؟؟؟؟

عندي سببين مهمين جداً

1- May be preterm

2- Hyperglycemia عند الأم ←

← فالـ fetus يبقى عنده hyperglycemia فينبه الـ pancreas عشان يطلع أنسولين (أنا بتكلم عن بتاع الـ fetus) (والـأنسولين ده water soluble فبالـتالـي مش بيعدي من الـ placenta فبالـتالـي مش هيفيد الأم)

← والأنسولين له antagonist effect on cortisone

So, no ability of conversion sphingomyline to lecithin

c) Ante natal or natal hypoxia

إزاي ؟؟؟

فالـك ممكن تعمل supra renal hemorrhage وده هيقلل الـ cortisone وبالـتالـي هيقلل الـsurfactant

d) Cesarean section

قبل معادها **إزاي تعمل ؟؟؟**

- افترضنا عندي طفل عمره 36 أسبوع فعنده كمية surfactant غير كافية فلو الـولد ده اتولد طبيعي (vaginal) بيحصل uterine contraction

← تعصر الـعيل فبتعرضه لـ stress ، الـولد في وقت الـولادة الـ cortisone بيبقى 3 أمثال الـ Level الـطبيعي فيتكون surfactant في الـلحظة دي بحيث تكون كافية

- افترضنا بقا دكتور معندوش ضمير فالـولد حجمه يسمح انه ينزل طبيعي فعايز يكسب من ورا الست دي فيعملها قيصرية وهو Pre term فميحصلش الـ stress

(نقطة على السريع من دكتور عندنا في الـنسا بيقولناخلوا فلوس الـولادة الـطبيعي والـقيصرية واحد وريح نفسك من الـاول عشان متجيش الـمريضة ولا اهلها يتكلموا بعد ما تعمل ، والـلي عاجبه يتفضل ، والـلي مش عاجبه يتفضل مفيش أي مشاكل)

Pathophysiology

إيه الـلي هيحصل في الـ hyaline membrane disease ؟؟؟؟

- إحنا عندنا الـمشكلة intra uterine الـ alveoli بتكون collapsed وفي نفس الـوقت مليانة Mucous من الـخلايا بتاعت type one

- وعند الـأسبوع الـ35 يبدأ يطلع الـ cortisone وتتكون الـ surfactant وتنشف الـ alveoli ويخليها dry .. الـ 2layers على بعض

- الـعيل مع أول نفس يأخده ← يحصل Inflation للـ alveoli **لأنها ناشفة**

- **الـمشكلة هنا** إن انا معنديش كمية كافية من الـ surfactant

- فمعظم الـ alveoli يبقى فيها mucous secretion

- فالـولد لما يأخذ أول نفس ← فالـ alveoli الـلي فيها secretions ← مش هيحصلها inflation

والـلي فيها surfactant ← هيحصل فيها Inflation

هل هذا الكم الـلي حصله Inflation كافي لتغذية الـولد بـ O2 ؟؟ الاجابة لأ

- فالـ PO2 بتاعته هتبقي واطية وأيضاً غير كافي لاخراج الـ CO2 ←

So, ↑ CO2 ➔ respiratory acidosis

- الـ PH بدأت تعلى ... مع الـوقت ← الـخلايا تعاني من Hypoxia فتعمل anaerobic metabolism ← هتطلع organic acid ← Metabolic acidosis

لذلك في الأول respiratory وبعدين mixed ← respiratory and metabolic acidosis

- إحنا عندنا قاعدة إن الـ hypoxia بتعمل V.D. لكل الـ blood vessels ما عدا الـ Pulmonary artery ← تعمله V.C.

- فالدم اللي رايح للـ *lung* هيقل ... الـ *alveoli* اللي شغالة الدم اللي واصلها قل فالـ *hypoxia* هتزيد أكتر والـ *hyper capnia* هتزيد والـ *acidosis* تتنيل أكتر فتزيد الـ *V.D.* لكله ما عدا الـ *pulmonary* ← يحصله *More vaso constriction* ..... *Viscous circle* وهكذا وهكذا....

- الـ *hypoxia* ليها *limit* ← في الاول لو بصيت على الولد ده هلاقي ***Signs of peripheral respiratory distress***
- لكن لما الـ *hypoxia* تزيد ← تعمل *R.C.* ↓ ↓ هيكون ***slow and irregular respiration***
بالاضافة الى *frequent attacks of apnea* **ولو سبته هيموت منك**

Diagnosis

إزاي أشخصه *clinically* ؟؟؟؟

a) History of one of the risk factors

- الست هتولد على 35 أسبوع او عندها *DM* أو كان ضغطها عالي ← *Placental infarction* ← *hypoxia* أو *cesarean section* بدري على 35-36 أسبوع

b) signs

أول ما نزل *(no complaint)*

1- Signs of distress Of lower respiratory tract (May cyanosis or not)

2- Auscultation:

وفي الـ*auscultation*

- *air entry is markedly diminished*
- *bronchial breathing* → *as most alveoli* مش شغالة
- *fine crepitation*

← بتاعت الـ *in elastic alveoli* ← *all over the chest*

دخلنا علطول على الـ *auscultation* لأنها *emergency* الولد ده لو اتساب أو اتنسى ← *Respiratory depression ....Etc.* وممكن يموت

Investigations

- لو عيل وأنا في غرفة الولادة لقيت عنده *Peripheral signs of distress* وشكيت في الـ*hyaline membrane disease*
نعمل إيه ؟؟؟

- تأخد جزء من الـ *tracheal secretion* واحطها في انبوبة *saline* (محلول ملح) ونقفل الأنبوبة ونرجها المفروض نلاقي فيها رغاوي كتير (زي مسحوق الغسيل) دليل على وجود الـ *surfactant* لكن هنا ← مش هلاقي *bubbles* وده بيسمى ***shake test*** بيتعمل في غرفة الولادة وسهل جداً

- لو معندوش *bubbles* ← نصور العيل *X-ray*
هتقولي عنده *hyaline membrane disease* ولا لا ؟؟؟ **وكمان هتقولي الـ *grade***

Grade 4

الـ *lung* بيضا خالص ← مفيش ولا *alveoli* منفوخة ← ***grade four***

Grade 3

أو بيضة لكن الـ *airway* مليانة هوا ← ***grade three***

Grade 2

لو لقينا الـ *Lung* عاملة زي زجاج مسنفر بعض الـ *alveoli* حصلها *inflated* وبعضها لا *ground glass appearance* ← ***grade two***

Grade 1

لو لقيتها زي الـ *bronchopneumonia* ← ***grade one*** حاجة بسيطة

هنعمل بردو *Blood gases* **هنلاقي *PO2* ↓ و *CO2* ↑ و *PH* ↓**

كده خلصنا الـ diagnosis

Management

1. Preventive → avoidance of the cause.

- ✓ Avoidance of causes of prematurity. وهنتكلم عليها بالـتفصيل إن شاء الـله
- ✓ Diabetic mother ….

- أثناء الـحمل لازم تظبط الـسكر ← good management of DM

- ✓ Avoid ante natal and natal hypoxia

بأننا نعمل screening كويس عشان نعرفها ونصلحها بدري

- ✓ Avoid cesarean

قبل معادها

- الـلي هو الـ item الـلي بنقول عليه badly time cesarean section … متعملهاش في الـأوقات دي الـا لو كنت مضطر

لو شاكين إن عيل نازل عنده هل عنده lung mature … Or still immature (مثلا عيل لأم عندها DM) نعمل ايه ؟؟

a) أول حاجة يطمن على الـ gestational age

b) بأخد عينة من الـ amniotic fluid وبشوف نسبة الـ lecithin الـى نسبة الـsphingomyelin

L/S ratio

- لو كانت أكتر من 2 نزل الـعيل ومتخفش من أي حاجة لأن كمية الـ surfactant كافية

- لو كانت أقل من 2 فكمية الـ surfactant لا تكفي فنبدأ نقول لبتاع الـنسا **هل ممكن الـحالـة دى تتأخر يوم أو 2 أو تلاتة ؟؟؟**

لو قالـ أيوا ← هندي الـأم خلالـ الـفترة دي كل يوم dexamethasone .. يوصل للعيل عن طريق الـplacenta

لأنه fat soluble مش water soluble فممكن يعمل Lungلـ maturation

افترضنا الـولد نازل عنده hyaline membrane disease عنده الـقصة الـلي قولنا عليها

أعمل إيه ؟؟؟؟

1- ICU

أول حاجة أدخل الـطفل الـحضانة neonatal ICU **ولما ادخل اى طفل الحضانة بيكون هدفى أربع حاجات**

a) أبعده عن أي source of infection

b) خلالـ الـحضانة أقدر أتحكم في درجة حرارة الـطفل ودرجة الـرطوبة الـلي حواليه

ليه ؟؟؟

لأن معظم الـ New born ← الـ heat regulating centre بتاعهم بيكون لسه مشتغلش ولذلك تجيلنا أمهات كتير جداً في الـأوقات الـلي فيها حر تيجي تقولك الـواد عنده أسبوع وسخن نار ... تيجي تسالـها تلاقيها مقعداه في أوضة غير جيدة الـتهوية

وفي الـشتاء ← ممكن يدخل منك في Hypo thermia فبنتحكم في درجة حرارة الـحضانة بحيث تصبح درجة حرارة الـطفل 37

c) الـولد لازم يبقا فيه حواليه نسبة رطوبة على الـأقل 40 % عشان الـ humidity بتاعت الـ airway لأنه لو حصل dryness للـ airway فدي مصيبة

d) الـهدف الـرابع الـ O2 therapy بنتحكم في الـأوكسجين بتاع الـعيل

- ولما يدخل الـحضّانة إذا كان الـعيل distressed هيمشي على IV fluids ← 2/3 الـكمية الـلي هيأخدها الـعيل الـ non distressed

ليه 2/3 الـكمية مش كلها ؟؟؟

لأنه عنده hypoxia فبالـتالـي الـ ADH عالـي فممكن الـواد يدخل في hyper volemia

- ولو مش distressed ← oral feeding زي خلق الله كلهم

- وأي عيل يدخل الـحضّانة أيا كان الـسبب لازم يأخد Proper antibiotic therapy عشان معظم الـحضّانات بتكون Infected

ونبدأ نشوف الـولد ده

2- give surfactant :

- الولد ده مشكلته معندوش *surfactant* فلازم نديله *surfactant* وكل ما يكون بدري كل ما يكون أحسن
- فمن قبل الولادة لو لقينا ***L/S*** أقل من 2 ← وكان لازم نولد الولد ده دلوقتي … بنبعت الأهل يجيبوا *surfactant* قبل الولادة هاااااااام …
- بندي عن طريق الـ *endotracheal tube* وتنفخ مرتين تلاتة عشان يدخل

3- ttt of hypoxia , hypercapnia , acidosis

- لحد ما الـ *surfactant* يدخل ويعمل *Inflation* للـ *alveoli* نظبط البلاوي الموجودة أنا عندي *hypoxia & hyper capnia* عايز أظبطهم

a) أحط العيل على ***O2 therapy*** أحيانا يبقى غير كافي فأحطه على b

b) احط العيل على ***mechanical ventilator***

امتى أحطه على Mechanical ventilator ؟؟؟؟

لو الـ PH أقل من 7.2 … والـ PO2 أقل من 50 …. والـ CO2 أكثر من 60

أو بتجيله *apnea*

Respiratory failure =

- ولازم تظبط الـ PO2 طول ما هو على الجهاز لا تقل عن 60 ولا تزيد عن 80 لأننا بنخاف من الـ *O2 toxicity* (بنخاف من حاجتين)

- ✓ *Retinopathy*
- ✓ *Broncho-pulmonary dysplasia*

طاب الواد عنده acidosis ؟؟؟؟

- ممكن يتظبط لما أحطه على الـ *mechanical ventilator* لكن لو لسه عنده *acidosis* ← أديله *Na bicarb*

4- Good care of baby in ICU :

بنعمل *good care of baby in ICU* الـ *nutrition* بتاعه بيكون *Oral* لو نفسه كويس

وبنديله *Vit. K*

أحياناً العيل بنحطه على ventilator ونعمل كل اللى قلناه وبردو الـ PO2 أقل من 60 % فنعمل ايه ؟؟

فبنعمل *exchange transfusion* لأن إحنا ادينا أوكسجين وبردو فيه مشكلة فبالتالي يبقى المشكلة في الوسيط *Hb F* فهنشيله الـ *Hb F* ونحط مكانه *Hb A* هيوصل *O2* أحسن للخلايا

Complications of NIUC

ده بنقوله في أخر الـ *Neonatology*

Prognosis

الـ prognosis of hyaline membrane disease بيعتمد على facilities of ICU

- ✓ *Infection control of ICU*
- ✓ أمكانيات الحضّانة
- ✓ *Experience of personnel* اللي بيتعاملوا مع العيل

ففى أحسن الحضّانات يعتمد على وزن العيل

- لو 1 كيلو جرام أو أقل ← 50% بعيشوا و 50 % بيموتوا
- لو وزنه 2-5 كيلو جرام ← 95% بعيشيوا و 5 % بيموتوا

Respiratory distress type two

Called transient tachy pnea of the new born

يعني *tachypnea* لفترة قصيرة أوي لا تزيد على 3 أيام

إيه سببها ؟؟؟

عندنا *persistent of lung secretions*

إيه قصتها ؟؟؟

- عندنا الأطفال سواءً *preterm* او *full term* وعنده كمّ كافي من الـ *surfactant* فعنده الـ *airway* مليانة *secretions* فلما يجي يتولد *by normal vaginal delivery* الولد وهو نازل الـ *Uterus* والـ *vagina* بيعصروه فبيعملوا *squeezing* للـ *lung* فالـ *secretion* دي كلها تنزل فالمرض ده مش هتلاقيه الا في العيال اللي نزلة بـ *cesarean sections* ما اتعصرش يعني

- فالواد بعد الولادة بيان عنده *signs of distress* ويكح ويعطس ويفتكروه عنده برد **وحلها بسيط**

- العيل لما ينزل يمسك رجله ويخبط على ظهره عشان ينزل الـ *secretions* وشفط الولد كويس واسمع

- لو لسه *coarse crepitation & sonorous rhonchi* حطه جنبك على أي سرير وحطله *mask of O2* يومين تلاتة وهيبقى زي الفل إن شاء الله

Meconium aspiration syndrome

دي مصيبة كبيرة جداً

إيه قصتها ؟؟؟

- الـ *Meconium* ده الـ *feces* بتاع العيل ... **الـ *fetus* عمره ما يعمل *defecation* فى الـ *intrauterine life***

أمال امتى يعمل *defecation* فى الـ *intrauterine* ؟؟؟

- لو اتعرض لـ *hypoxia* بيحصل *relaxation of anal sphincter* وعندنا الطفل طبيعي في الـ *Intrauterine life* بيبلع الـ *amniotic fluid* فهنا الـ *amniotic fluid* فيه *meconium* فالـ *meconium* بيبقى مالي كل فتحات الطفل زي الـ *Mouth* والـ *nose*

- الولد لما ينزل مع أول نفس هيأخد كل الـ *secretion* اللي في الـ *naso & oro pharynx* لتحت ومعاهم الـ *meconium* يدخل في الـ *airway* ← مشكلته إنه مادة لزجة جداً فممكن يلزق في أي حاجة فهيحصل *partial obstruction* في حتت و *complete obstruction* في حتت ودي المصيبة السودا **فالولد هيبقى *distressed*** ......فهنفخله أو حتى احطه علي *ventilator* فالـ *alveoli* اللي فيها *partial obstruction* تتنفخ جامد لحد ما تفرقع وتعمل *pneumo thorax* **ودي كافية إنها تموته**

- والـ *alveoli* اللي فيها *complete obstruction* الـ *Meconium* هينزل لحتت أضيق فهتتحشر أكتر لحد ما يحصل *absorption collapse* ودي بردو كفيلة إنها تموت العيل

لذلك الولد ده ليس له حلول في أي بلد من دول العالم مهما كانت إمكانياتها حتى فرنسا أعلى دول العالم في الـ *Neonatology* **فممنوع التدخل لأنك كده هتعجل من وفاته** .... فالوسيلة الوحيدة لعلاجه إني أتفادى حدوثه

إزاي ؟؟؟

- أول واحد هيعرف إن في *meconium* هو دكتور النسا لأنه قبل الولادة مباشرة يلاقي نازل *Meconium* من الـ *vagina* بتاعت الأم مش *amniotic fluid* ففي الحالة دي قانوناً لا يولد الأم الا في وجود طبيب أطفال

بنعمل إيه ؟؟؟

- قبل الولادة بكون جنب الحالة مجهز شفاط ومتأكد من سلامته وركبت رايل عليه جديد وأتأكد إنه شغال

إحنا عندنا العيال

1- cephalic presentation

يا إما نازل برأسه

- ودول أغلب العيال وبنسميهم *cephalic*

- وفي الحالة دي بقول لدكتور النسا **أهم حاجة** عايزين رأس الولد بره وباقي الجسم بالـ *truck* جوا الـ *birth canal* لأن الولد مش هياخد نفسه طول ما الـ *trunk* جوا لكن لو الـ *trunk* خرج بره .. ظهر الولد يتعرض للهواء اللي بره يحصل *spontaneous respiration*

- فبتاع النسا أول ما الرأس تنزل يعمل *support* للـ *perineum* بحيث مينع نزول أي حاجة غير الرأس

- وأبدأ أنا أنظف وش العيل وأبدأ بالشفاط انظف الـ *nose* والـ *naso-pharynx* من أي *meconium* واطمن إن كل حاجة نظيفة فاقول لبتاع النسا كمل

2- breech presentation

بعض العيال تنزل برجليها

- وبنسميها *breech*

- ففي الحالة دي بجهز فوطة مبلولة بمية دافية وأول ما رجل الولد تبدأ تظهر بحط الفوطة حوالين الـ *vagina* بحيث أي حاجة تنزل من العيل تكون جوا الفوطة فالـ *trunk* هينزل جوا الفوطة فمش هيحصل تنبيه للـ *respiration* وبنظف وشه وبشفط كويس وبعدين بشيل الفوطة

- فكل الموضوع إننا بنحاول نعمل *aspiration* للـ *Meconium* قبل ما الواد يأخد نفسه

نهاية محاضرة 62 – بداية محاضرة 63

Neonatal apnea

المشكلة إن عندي central respiratory depression فأسبابها أي حاجة تعمل central respiratory depression **كالأتي**

Causes

1. ***May mother take narcotics***

أثناء عملية الولادة أو هي addicts

2. ***May RC still immature***

زي العيال اللي PT ممكن يكون malformation of RC أو intra cranial hemorrhage ← عمل compression على الـ RC خاصة في الـpontine hemorrhage

3. ***May sepsis***

- زي ما هو موجود في الـ meningitis أو الـencephalitis

4. ***Any peripheral cause of respiratory distress***

- وعملت severe hypoxia

5. ***Metabolic causes → all***

N.B.

NEC = necrotizing enterocolitis = severe sepsis cause necrosis in gut .

برده تبع الـ sepsis بعض الكتب كاتبينها كسبب لو حدها

Management

دة اللي هنقوله في الـ resuscitation إن شاء الله

Hypoglycemia in the new born

موضوع هام جداً جداً ... وفي حصة النهاردا هنتفسح في الأطفال كلها

إمتى أقول إن الولد ده عنده hypoglycemia ؟؟؟؟

1- في أول 3 ساعات منذ ولادته لو الـ glucose level أقل من 35 mg /dl ده بيكون hypoglycemic level

2- من الساعة الـ3 الى الـ24 ساعة لو الـ glucose level أقل من 40 mg /dl

3- بعد 1 day لو الـ glucose level أقل من 45 mg /dl

في الحالات دي نقول فيه hypoglycemia

Causes

فيا ترى إيه أسبابها ؟؟؟؟

١. **الإحتمال الأول** إن المخزن الأساسي الـ glycogen stores in liver غير كافية بالنسبة للطفل
٢. **الإحتمال الثاني** الولد ده عنده hyperinsulinemia يحرق الجلوكوز وزي ما خدنا في الـendocrine لما تحصل hypoglycemia تطلع counter regulatory hormones تبدأ ترفع الـblood glucose
٣. ← **فالإحتمال الثالث** counter regulatory hormones ↓
٤. **الإحتمال الرابع** Excess requirements
٥. **الإحتمال الأخير** In born error of metabolism

هنمسك واحدة واحدة

1. ***↓ glycogen stores → as in PT & IGR***

- ودي بتحصل في الـ Preterm .... إحنا عندنا العيل يقعد في بطن أمه 9 شهور

✓ أول 3 شهور ← organogenesis
✓ ثاني 3 شهور ← يزيد في الطول
✓ ثالث 3 شهور ← يكون الـ stores .... فالعيل الـ Preterm المرحلة الثالثة ناقصة

- وفي أطفال بيتولدوا أكثر من 37 أسبوع full term المفروض يكون وزنه 2.5-3.5 كيلو جرام

← افترضنا الواد وزنه أقل من 2.5 كيلو جرام ده called intrauterine growth retardation وزي ما هناخد دي سببها إن في حاجة أثرت على الـ nutrition بتاع العيل **فالنمو أتأثر** فكل حاجة صغيرة ومنها الـ**glycogen stores**

2. Excess insulin

ليه ؟؟؟؟

a- RH _ncompatibility

ممكن المشكلة RH incompatibility ... As anti D cause stimulation of islets cells of pancreas

→ so, more insulin

فيدخل مني في Hypomagenesemia , hypo glycemia & hypo calcemia

b- Infant of diabetic mother

Infant of diabetic mother >>> الـ glucose بقى زيادة عند العيل

c- islet cell hyperplasia

islets cell hyperplasia فكم الأنسولين هيكون كتير ودي حاجة مش rare وموجودة

d- Beckwith-Wiedmann syndrome:

الولد ده حجمه كبير فكل حاجة عنده بزيادة ← Islets cells hyperplasia ← increase insulin

3. ↓ counter regulatory hormones

- زي ما هو موجود في الـ pan hypo pituitrism ... **↓ GH, ↓ thyroxin , ↓ cortisone**

من أهم الحاجات اللى هيعانوا منها Frequent attacks of hypoglycemia

4. Excess requirements

a- infection:

- **زي ما هو موجود فى الـ infection عندي** Organism بيتغذى معايا على الـ glucose فالمفروض لو عيل عنده Infection تزود الـ glucose supplementation

- وكمان الـ Hypothermia اللي indicate severe sepsis ... **↓ glucose**

b- Polycythemia:

- لما تزيد الـ RBCs بتحتاج glucose زيادة Excess consumption of glucose

طب ليه قولنا الـ RBCs ومقولناش الـ platelets أو الـ WBCs ؟؟؟؟

- لأن الـ RBCs أكبر خلايا الدم حجماً ولأنها non nucleated cells ... So, no endogenous synthesis

- يعني محتاجة glucose من برا وكمان أعدادها بالملايين

c- Tissue hypoxia

ليه ؟؟؟ نركز شوية

- لو بصينا على الجلوكوز لو اتحرق في الـ kreb's cycle فمثلاً الـ 1 gram ← 36 ATP
- فلو خدت نفس الكم ودخلته في glycolysis ← الـ 1 gram ← give 12 ATP
- فافترضنا أنا محتاج 36 ATP ← وهحرق بالـ glycolysis فهحرق 3 gram ← فده استهلاك أكتر
- ففي حالات الـ tissue hypoxia ← مفيش O2 للـ kerb's cycle فتكون الـ kerb's cycle معطلة فهنضطر نحرق بالـ glycolysis بالتالي هيكون فيه more consumption of glucose هنوصل لـhypoglycemia

So, one of causes of hypoglycemia → RDS زي وما شابهه → congenital cyanotic heart disease , HF, …·etc·

5- In born errors of metabolism :

- زي الـ glycogen storage disease ····· مش عارف أحوله الى glucose أو galactosemia

وهنأخد أهم الـأسباب إن شاء الله اللي هو ***infant of diabetic mother*** وهنقول العلاج فيها In general

Infant of diabetic mother

ياريت لو ازهر بنين اقراها من هنا احسن

- مش أي واحدة عندها DM ابنها يحصله كده لكن يحصل إذا كانت الـأم غير ملتزمة بعلاج السكر أثناء الحمل← Hyperglycemia

طب ليه الأمهات لا تلتزم بعلاج السكر أثناء الحمل ؟؟؟

- الأم لو ماشية على oral hypoglycemic على أساس إن هي type two الـ most common في هذا السن

← و احنا عارفين Oral hypoglycemic is absolutely contraindicated during pregnancy

- فلازم تمشي على أنسولين وفيه ناس عندها insulin phobia ←خايفين من الـ hypoglycemia

- وكمان خايفين من الشكشكة فمعظمهم لا يلتزم فالأم يبقى عندها hyperglycemia

Maternal hyperglycemia during pregnancy

Pathophysiology

ما مشكلتها ؟؟؟

الـ glucose ← mono saccharide وما دام هو Mono ← فهيعدي من الـ placenta ولما يعدي هيعمل fetal hyperglycemia

طاب وايه يعني .. قالك لأ .. له مشاكل كتير

1- multiple congenital anomalies

- في عندنا مرحلة خطيرة جداً في الحمل الا وهي أول 3 شهور من الحمل ← Period of organogenesis

- وجدوا إن الـ glucose له teratogenic effect ··· Cause multiple congenital anomalies in baby

As congenital heart disease ...··Etc·

2- hyperinsulinemia

المشكلة التانية إن الـ Fetal hyperglycemia Cause fetal hyper insulinemia

وإيه المشكلة ؟؟؟

1- insulin is an anabolic hormone

المشكلة الأولى

الـأنسولين ده anabolic hormone

يعني إيه ؟؟؟؟

↑ glycogen synthesis, ↑ lipid synthesis & ↑ protein synthesis

كل حاجة تكبر ما عدا الـ brain لان معظمه phospholipid فهتلاقي الولد وزنه أكبر من الطبيعي ← Macrosomia ← اكتر من 4 كيلو جرام

ما مشكلتها ؟؟؟؟

1- PT

- الولد حجمه كبير ··· الرحم متعود يشيل عيل وزنه أقصاه 4 كيلو جرام لو وصلها (4 كيلو) على 35 أسبوع هيحصل stretch للـ uterus فيعمل premature uterine contraction وكمان premature delivery .. So, preterm بمشاكله

2- Birth injuries

- افترضنا الولد كمل فالولد أصبح full term فلو نزل vaginal عرضة للـ birth injury لأن حجمه أكبر من الـ birth canal فهيتزنق أثناء الولادة فيهضطروا يشدوه عشان يطلع

2- Insulin has antagonistic effect on cortisone → RDS I

المشكلة الثانية للأنسولين

Has antagonistic effect on cortisone so, no conversion of sphingomyeline to lecithin →

← على 35 أسبوع ·· فهنا عرضة أنه يجيله RDS type one

3- *Insulin → stimulation of erythropioesis → Polycythemia*

المشكلة الثالثة إن الأنسولين نفسه يعمل

Stimulation to erythropioesis intrauterine that occur in spleen and liver

الـ *BM* مش شغال في المرحلة دي … فالـ *RBCs count* يبقى عالي ... *Plethoric face* خدوده هينط منها الدم

لكن الـ *RBCs* الزيادة ليها مشاكل

a- Thrombosis

↑ *blood viscosity* وربما يعملنا *thrombosis*

b- Jaundice even Kernicterus

- الـ *RBCs* الزيادة دي أنا مش محتاجها بعد كده هيبدأ يكسرها هيزيد الـ *indirect bilirubin* الواد يصفر ← *jaundice*
- ولو عدى الـ *Indirect bilirubin* الـ *saturation level* May *kernicterus* ودي مصيبة سودا

4- *After delivery → Hypoglycemia*

بعد الولادة

- الطفل نزل وعنده أنسولين زيادة اللي كان المفروض زايد عشان السكر اللي جاي من الأم فدلوقتي مفيش سكر جاي من الأم فالأنسولين الزيادة هيخلص السكر بتاع العيل ويدخله في *hypoglycemia* ممكن يموت منها
- فبعد الولادة بساعة اتنين يبدأ يدخل في *hypoglycemia* والأم تقولك الولد بيرتعش وممكن *True convulsion*

+ جسمه متلج *Due to peripheral vasoconstriction* (كل ده بسبب الـ*epinephrine*)

- الأمور لو استمرت يبدأ يحصل *central depression* ،، *Poor reflexes* فالواد يرفض الرضاعة *poor suckling*
- وأخيراً ↓ *of R.C.* و *Cyanosis* والواد يموت منك

وده السبب الأساسى لوفاة الطفل بعد الولادة لو مخدناش بالنا منه وبكده قلنا الـ *pathophysiology* بطريقة بسيطة

Clinically

الواد بعد الولادة هتلاقيه

1. *Large → More than 4 Kg.*
2. *Plethoric features.*
3. *Manifestations of hypoglycemia.* اللي قلناها

إيه المشاكل اللى ممكن تحصل للـ *infant of diabetic mother* ؟؟

Complications

1. *Multiple congenital anomalies, congenital heart disease. pelvic and lower limb anomalies*
   Due to embryonic hyperglycemia.
2. *Macrosomia → birth injuries & prematurity.*
3. *RDS type one.*
4. *Polycythemia → thrombosis.*
5. *Neonatal jaundice & kernicterus.*
6. الأهم → *post natal hypoglycemia*

ودي كفيلة أنها تموته

Management of infant of diabetic mother & hypoglycemia

أول حاجة لما يجيلي عيل عنده أي حاجة من الـ *risk factors* اللي ممكن تدخله في *hypoglycemia*

As DM mother , preterm, IGR , RH incompatibility

فأول حاجة

- قيس سكر الولد وصل لل *hypoglycemic level or not* واحنا قلناهم قبل كده

افترض لقيته مش *hypoglycemic* لكن عنده *One of risk factors* ؟؟

نقول للأم الاتي :

Start oral feeding as early as possible

frequent breast feeding → *to* ↑ *oral intake of milk or glucose*
نقولها رضعيه كل ساعتين

- وبعدها نحلل سكر كل ساعتين لو مبينزلش ← فبعد *24* ساعة لقيته كله تمام خليها تأخد الولد وترَوَّح

(فضلت أقرأ في الجملة دي كتير عشان أفهمها ☹ المهم يروح البيت يعني) ☺ لا مؤاخذة يا كبير تعبينك معانا

ملكوش دعوة انتوا بالكلام ده ·· ده بين اللي كتب التفريغ بايديه (المنسق) واللي كتبوا كمبيوتر (عشان متفتكروش ادا شخص واحد الطب جننه مثلا فبيكلم نفسه) ·· نسألكم الدعاء

- لكن لو لقيت الولد عنده *Hypoglycemia* لازم أركب *IV line* وادي فيه *glucose* (لا أعتمد على الرضاعة فقط) حتى لو مبيشتكيش

ومش كفاية لازم نقيس السكر من دراعه التاني (أفضل) كل ساعتين لمدة *24* ساعة ونمشي علي *IV glucose* وخليها تِرَّضَع وتابع *24* ساعة كمان ولو بيرفع خليها تِرَوح

- أحياناً بعد الـ *IV glucose* بردو السكر مش عايز يرفع فبنديي مع الـ *glucose* الـ*cortisone*

وده قرار غير صحيح لكنه رخيص ***As counter regulatory hormone***

- لو ما اتحسنش لازم تدي *specific antidote* للـ *hypoglycemia* اللي هو *glucagon* وهو الأفضل لكن إحنا أخرناه علشان ثمنه غالي لكن لو متاح من الاول إديه من الأول ← *as it is a life saving drug in hypoglycemia*

- إذا كان سبب الـ *hypoglycemia* ← *hyperinsulinemia* متنساش تدي *Ca gluconate , Mg sulphate*

أسئلة

سؤال 1

ما هو سبب الـ *H.F.* في الـ *Infant of diabetic mother* ؟؟؟؟

- ✓ ***Congenital heart disease***
- ✓ ***Polycythemia***

بتسبب ← *hypervolemia* ← يعملي *congestive heart failure*

سؤال 2

لما يتولد العيل المفروض إن كان سبب الـ *hyper insulinemia* الـ *glucose* اللي جاي من الأم فبالتالي بعد الولادة المفروض الأنسولين يقل فبالتالي المفروض ميحصلش *hypoglycemia* فليه بيحصل *hypoglycemia* ؟؟

كلامك نصه سليم ··· لان ادا عنده انسولين عالي بقاله *9* شهور فهو مخزنه لكن مش بيزيد *in secretion*

الكلام اللي جاي ما هو الا

Revision of hematology in new born

Bleeding in the new born

هنراجع الـ *hematology* ببساطة وناخد اللي يفيدنا في الـ*Newborn*

Causes

زمان قلنا

ما أسباب الـ *bleeding*؟؟؟

١. ممكن يكون *vascular cause* وقلنا زمان دور الـ *vessels* ← *No vasoconstriction*
٢. أو المشكلة تكون في الـ *platelets*
٣. أو ممكن تكون المشكلة في الـ *coagulation factors* ···· *Coagulation factors defect* وقلنا زمان عندنا

- ✓ *Intrinsic*

فيه *12, 11, 9 and 8*

- ✓ *Extrinsic*

وفيه 7,

✓ Common pathway

وفيه 10, 2 and 1

ودي الـ factors في كل الـ Pathway فالشخص ينزف لو عنده مشكلة في أحدهم ... وتعالوا نشوف سبب سبب في الـ newborn

1-Vascular cause

- الأطفال حديثي الولادة وخاصة الـ preterm عنده كم من الـ fat اللي تحت الجلد قليل فبالتالي المخدات اللي بتحمي الـ vessels من الصدمات مش موجودة

So, fragile capillaries in preterm

2-Platelets defect

1. May defect in function ➔ thromboasthenia.

وغالباً هتكون حاجات hereditary زي

Von-Willbrand factor deficiency

ده اللي كان بيلزق الـ platelets في الـ wall بتاع الـ vessels ويمسكها في الـ glycoprotein 1 b receptors

Burnard soluir disease

glycoprotein 1b ↓ May مش موجود **Called Burnard soluir disease**

Glanzman's disease

والـ platelets كانت بتلزق في بعضها عن طريق glycoprotein 2B, 3A عن طريق الـ ADP لو deficient

Glanzman's disease

Aspirin

لو الأم خدت اسبرين في الأيام الأخيرة من الولادة ميعملش Teratogenic effect لكنه هيروح للولد عن طريق الـ Placenta ويعمل ↓ of COX

So, no ADP → No platelets aggregation

2. May defect in platelets number ➔ thrombocytopenia.

a- decrease in synthesis

- مشكلة في الـ synthesis ... bone marrow

- حاجة عاملة depression to bone marrow زي الـ sepsis أو الـ STORCH infection

- Or TAR syndrome

- اللي هي ***t**hrombocytopenia with **a**bsent **r**adius* مفيش عالم اسمه TAR يا عم انت وهو وهي ☺

- عنده الـ stem cells مش عليها Thrombopiotein receptors + نفس الـ autosomal recessive gene اللي عمل القصة دي عمل absent radius

b- Excessive destruction

1- Antibosies → وده الاساس

- فيه antibodies وصلت للعيل من الأم زي الـ idiopathic thrombocytopenic purpura عند الأم

- لأن الـ antibody عبارة عن Ig G يعدي من الـ placenta ويعمله transient Idiopathic thrombocytopenic purpura أسبوعين تلاتة ويتحسن لوحده أيضاً لو الأم عندها SLE

2- Isi immune thrombocytopenia

- عندنا على الـ Platelets فيه antigen وناس positive وبعض الناس negative زي الـ RH بالظبط

- افترضنا إن الأم *negative* والواد *positive* بيعت للأم عند الولادة تكون *antibodies* والعيال اللي بعد كده تتأثر

3-Coagulation factor defects

مولود بيها زي الـ *hemophilia*

X-linked recessive gene ← 8 ← Type A-

X-linked recessive gene ← 9 ← Type B-

autosomal recessive gene ← 11 ← Type C-

معندهمش الـ *factors* دي فالـ *intrinsic pathway* مضروب فهينزفوا

مولود بيها *Factor one → afibrinogenemia or dysfibrinogemia.*

Congenital factor 7 deficiency → extrinsic pathway defect.

↓ vitamin K → ↓ 1972

مش موجودين تحت مسمى *Hemorrhagic disease of the newborn*

If DIC → consumption of coagulation factors + platelets → thrombocytopenia.

تعالوا كده نشوف أهم هذه الأسباب

Hemorrhagic disease of the newborn

- وجدوا إن كثير من الأطفال بينزفوا من اليوم الثاني الى اليوم الخامس ← معظم العيال كده

- عمره ما ينزف في اليوم الأول ← لأن عنده *coagulation factors* من الأم **لذلك لو عايزين نعمل *circumcision* .... نعمله في اليوم الأول**

causes

طب يا ترى هينزف ليه ؟؟؟

غالباً نتيجة الـ *Vitamin K* قليلة

طب قل ليه ؟؟؟

1. ***Maternal deficiency of Vitamin K.***

So, ↓ ↓ stores of vitamin K in baby

2. ***Vitamin K need bacterial flora.***

- وده المصدر التاني للـ *vitamin K* بعد الـ*Liver*

- فالك الـ *bacterial flora* في المرحلة دي بتكون *Still immature*

3. ***May liver is still immature.***

Diagnosis (C/P + Investigation)

- الواد بيجي في اليوم التاني أو التالت أو الرابع أو الخامس يأتي صورة من صور النزيف زي

Epistaxis, at site of IM, passing of blood in stool, at site of umblical cord

والأخطر *Intracranial hemorrhage*

أشخصه ازاي ؟؟؟؟

- الواد عنده المشكلة في *2, 7, 9 and 10* فلذلك اعمل *PT* هتلاقيه هنا *prolonged* ... و *11, 10, 2* في الـ *intrinsic* ناقصين مع

الـ *So, prolonged PTT ... common*

Prevention

- نبدأ بالأم .. الأم لو جاية تولد وفاضل على الولادة *6 -4* ساعات اديها *10 mg* فيتامين *K .. Intra muscular*

- وأي طفل يولد لازم يدوه *vitamin K 1mg Intra muscular*

افترضنا عيل جالك بنزيف وعمره من 2-5 يوم

اعمل إيه ؟؟؟

- اديله vitamin K لكنه هيحتاج 3 أيام عشان يشتغل

- لذا لو النزيف جامد اديله fresh frozen plasma or fresh blood هيحسن الدنيا على ما الـ vitamin K يشتغل

Anemia of the newborn

A - Physiological anemia

- قلناها في أول محاضرة

- الولد بيتنفس من الـ placenta اللي عمرها ما هتدي O2 زي الـ Lung لذلك فيه دايماً Partial tissue hypoxia عند العيل لكن الولد متعود على كده intrauterine وكمان نوع الـ Hemoglobin 🡨 Hb F

ومشكلته حاجتين

1. Poor O2 dissociation
2. RBCs that contain Hb F

عمرها أقل من 120 يوم … فقط 60 يوم

- فالولد intrauterine من الـ Liver والـ spleen يطلع More RBCs فهيكون intrauterine عنده Polycythemia وبيتولد Normal hemoglobin 🡨 18-22 gram %

بعد الولادة

- التنفس بيكون من الـ Lung … O2 🡩 🡨 erythropiotein 🡫 🡨 RBCs synthesis 🡫 🡨 Hb 🡫

والـ RBCs عمرها قصير بتتكسر فالـ Hb يصل الى 9 gram %

- عند 45 يوم يعاني من Hypoxia مرة أخرى فالـ bone marrow يشتغل بزيادة فيظبط الدنيا على شهرين

Physiological anemia is more severe in preterm why ؟؟؟؟؟

لأن العيال دي عندهم vitamin E 🡫 … Which is an antioxidant ... الـ RBCs تتكسر بزيادة
فالانيميا تقعد فترة أطول وتتصلح على مدار أطول

B - Pathological anemia

Causes

ما أسباب الـ anemia in general ؟؟؟

اللي قولناها في الـ hematology

1. **🡫 synthesis**

- مشكلة مصنع أو مشكلة requirements

- مفيش مشكلة في الـ requirements في السن ده فالمشكلة في المصنع اللي هو الـ bone marrow زي الحالات اللي فيها STORCH infection or sepsis

2. **Excess loss**

ليه ؟؟؟

✓ **🡩 hemolysis >>> Defect in RBCs itself :**

- Cell membrane 🡪 as spherocytosis.
- Enzymatic deficiency 🡪 G6PD.
- May abnormal Hb 🡪 alpha thalassemia.

✓ **Extra corpscular causes.**

- *Antibody ➔ RH or ABO incompatibility*
- *Or autoimmune hemolytic anemia of mother* وصلت للولد
- *Non immune as toxins as in sepsis .*

✓ ***May excess loss***

a- Placental Hge

- الواد بينزف في بطن أمه زي *placental hemorrhage* لأن الـ *Placenta* جزء من العيل اتقطع الـ *umblical cord* العيل ينزف

b- Feto-fetal transfusion

- لو 2 توأم في *placenta* واحدة وواحد واخد معظم الدم من أخوه (طمع بقا ☹) *Called feto-fatal transfusion ..*

c- Feto-maternal transfusion

- المفروض عند الـ *separation of placenta* شوية دم يروحوا من العيل لأمه وشوية دم يروحوا من الأم للعيل

- فالمفروض بيعتلها *5 cm* ← تبعتله *5 cm* ... افترض هو بعتلها *10 cm* مثلا وهي مبعتتلوش (بخل بقا ☹)

✓ ***Excess loss after delivery.***

- *Cephal hematoma.*
- *Intra cranial hemorrhage.*
- *Bleeding umblical stump.*
- *Bleeding* لأي سبب

- وممكن المشكلة فيا أنا كل شوية أخد منه دم (والواد أصلاً دمه قليل) زي ما بتعمل ***frequent sampling***

دي بنسميها ***iatrogenic anemia***

Investigation

Synthesis or loss ??

CBC + Retics >>>

If ↓ retics & ↓ Hb >>> so, bone marrow defect.

If ↑ retics & ↓ Hb >>> so, hemolysis وأشوف أسبابها

Treatment

Treatment of underlying etiology + may packed RBCs transfusion .

Cyanosis in the newborn

لو ازهر بنين اقراها من هنا احسن .. وضيف عليها لو في حاجة ناقصة

Causes

1-Respiratory centre depression.

أسبابها وقلناها

أشخصه إزاي ؟؟؟

Slow and irregular respiration + frequent apnea

2-Peripheral respiratory distress.

>>> Pulmonary or extra pulmonary.

وعارفين نشخصهم إزاي ؟؟؟

Signs of respiratory distress

3-Congenital cyanotic heart disease .

a- Transposition of great arteries

لو الواد مفيش مشكلة في التنفس ممكن عنده الـ *Aorta* طالع من الـ *right ventricle* والـ *Pulmonary* طالع من الـ *Left ventricle* وده بنسميه ***Transposition of great arteries*** "*TGA*"

b- Single ventricle (no inter ventricular septum)

c- Tricuspid valve atresia

Tricuspid valve atresia لأن الدم هيجي يعدي يلاقي السكة مقفولة فيعدي من الـ *foramen ovale* الى الـ *left side*

d- Pulmonary atresia

Pulmonary atresia ... نفس القصة

e- Fallot tetralogy → very rare

4-Methemoglobinemia.

5-Metabolic causes.

نهاية محاضرة 63 – بداية محاضرة 64

Fever in newborn

2 important causes of fever in the neoantes

- ✓ ***Dehydration fever.***
- ✓ ***Neonatal infections.***

Dehydration fever

Causes of dehydration fever

3 أسباب :

1- Delayed breast milk production.

- في بعض الأمهات اللبن بيتأخر بنقول للأم بردو رضعيه لأن عملية الـ *suckling* مهمة عشان *Initiate breast secretion* وكمان بنكتب للعيل نوع لبن صناعي

- بعض الناس يكتفوا بالرضاعة ... ويقولك هو ورزقه .

2- Excessive sweating.

في أيام الحر ... الأمهات خايفة عليهم من لطشة البرد ... حتى في الحر لا مروحة ولا تكييف (خايفين عليه) ... فده فيعمل ↑ *sweating* *water loss*

3- Over clothing especially in hot weather.

Clinical picture

1. High temperature.

- ✓ *if delayed breast milk*

38- 38.2 ← *Low grade fever* غالبا

- ✓ *If excess sweating*

بتكون *High grade fever* ← أكتر من 40 درجة

2. *Signs of dehydration .*

اللي خدناها في الـGIT

- *As highly irritable Due to dry mouth*
الواد عطشان جداااااً

← وعندنا معتقد خاطيء إن المية ممنوعة للعيال لحد 40 يوم (وتلاقي الواد بيصوت عايز يشرب ☹)
لا يبطل عياط ولا ينام **بالاضافة الى**

- *Sunken eyes, depressed anterior fontanell, dry mouth, dry inelastic skin,* ↓ *urine output*

والـ *urine output* ↓ الأم مش هتلاحظه

Types of dehydration in newborn

في الـ *newborn* غالباً *Hypertonic dehydration* لأنه ناتج عن زيادة الـ*sweating*

Loss of water اكثر من الـ *salts* وده زي ما اخدنا أخطر أنواع الـ *dehydration* على الإطلاق

Treatment

Correction of dehydration
يرضع كويس والغرفة تكون جيدة التهوية

Prognosis

***So bad* بيكون**
لذلك أفضل حاجة نتفادى حدوثها

Maternal disease affecting the newborn

1- Neonatal infection → as STORCH infection.

- الـ *Organism* كان عند الأم وعدى للعيل

2- D.M.

3- Toxemia of pregnancy, hypertension.

- الأم لو ضغطها عالي هيحصل *placental insufficiency* فيضطروا يعملوا *termination of pregnancy*
- فالولد ينزل قبل ميعاده *Preterm* ... ولو سابوه *Hypoxia intrauterine due to infarction in placenta*

4- Auto immune disease of the mother.

- والمسؤول عنه *IgG* لما بيعدي وده بيكون *transient* (تنتهي عند 3 أسابيع)

***As ITP**, autoimmune hemolytic anemia, myasthenia gravis, auto immune thyrotoxicosis and SLE*

5- Phenyl ketonuria.

اتشخصت بدري وقدروا يعملوا *Phenyl alanine restriction* من الـ *diet* بتاعتها فكملت وبقت ست طبيعية واتجوزت
مشكلتها

إن الـ *phenyl alanine* أعلى من الطبيعي تعمل مشاكل في العيل *As mental affection*

6- Deficiency disease in mother.

So, ↓ *stores as in*

- ✓ ↓ *Vitamin D.*
- ✓ *IDA → IDA* عند الواد> *6 months.*

Low birth weight

Introduction

Normal birth weight → 3-3.5 plus or minus 0.5 kg.

- ✓ If > 4 kg → large.
- ✓ If < 2.5 kg → low birth weight.
- ✓ If < 1.5-1 kg → called very low birth weight.
- ✓ If < 1 kg but may reach 0.75 kg → extremely low birth weight.
- ✓ If < 750 gram → impossible low birth weight. → فرصة ان الواد ده يعيش ويكمل قليلة جداً

Causes

- قولنا لو الواد وزنه أقل من 2.5 kg ده low birth weight

يا ترى إيه سببها ؟؟؟؟

1. May preterm.

نزل قبل ميعاده الـ gestational age عطش الجيم بعد اذنك أقل من 37 أسبوع

NB

مش أي preterm بيكون low birth weight ممكن يكون أكبر من 2.5 kg

2. May full term.

- يعني مولود من اكتر من 37 أسبوع الى 40 أسبوع

NB

لو أكتر من 40 أسبوع يسمي post date يعني الولد اتأخر جوا

- المفروض وزنه 3-3.5 plus or minus 0.5 kg

ولكن If full term < 2.5 kg ده يسمى **Intrauterine growth retardation**

جايلي عيل مولود وحطيته على الميزان طلع 1 kg & 900 gram

فيا تُرى إيه سببها ؟؟؟

a) Preterm → احتمال الـ 60 %.

b) IGR → احتمال الـ40%.

تعالوا نشوف أسباب الـ prematurity

Causes of prematurity

- ✓ 50 % of prematurity → idiopathic.
- ✓ 50 % الباقيين

غالباً المشكلة في الأم عندها

1- High risk pregnancy

- **زي مثلا** أم حامل في توأم (وتوائم مش معناها اتنين بس ولكن مضاعفات الواحد ممكن 2 أو 3 أو 4 ......)

- هيحصل Prematurity لأن عندي الـ Uterus له capacity فهنا عندي (2 أو 3 أو 4 ...) مثلاً بشيل 4 kg وبعدها يحصل distention و stretch فيحصل Uterine contraction فالعيال تنزل قبل معادها وكل واحد وزنه صغير

2- DM during pregnancy

a- macrosomoia → large baby

- وزنه كبير ، قول مثلاً 4.5 كيلو جرام ومع ذلك preterm

b- or complication of DM during pregnancy

- أو المشاكل بتاعت الـ *diabetes* أثناء الحمل زي

Nephropathy , DKA ...etc

فالمشاكل دي تخليهم يضطروا يعملوا *termination of pregnancy* قبل ميعاده

3- Hypertension during pregnancy

وكان *severe* لازم يعملوا *termination of pregnancy* حفاظاً على حياة الأم (حتى لو كان العيل 30 أسبوع) خوفا من الـ *toxemia of pregnancy*

4- Premature separation of the placenta

- افترضنا واحدة عندها *placenta privia* فالـ *placenta* قبل العيل فالست يجيلها نزيف شديد *Ante partum hemorrhage* وللحفاظ على حياة الأم أولاً

Causes of IGR

لسبب دايماً في العيل

إزاي ؟؟؟

1. Chromosomal abnormalities.

As Multiple congenital anomalies

فالعيل ينزل في ميعاده لكن وزنه قليل

2. May STORCH infection .

يعمل *anomalies* كتيرة جداً في العيل وكمان يخلي الولد مينموش كويس داخل الرحم

3. May teratogen to mother ➔ anomalies.

4. Any cause of placental insufficiency. هتعرفوها في النسا إن شاء الله

Clinically إزاي أعرف Preterm أو full term with IGR ؟؟؟؟

في عيل وزنته ولقيته كليو و 900 جرام **اعمل ايه ؟؟** نعمل :

DD between PT & IGR (FT)

سؤال امتحان على فكرة (ازهر بنين)ومكتوبة هنا كويس

1- Assessment of gestational age

أسال بتاع النسا ويقولي ... **طاب على أساس هيعرف ؟؟**

a) From history

✓ **Date of last menstrual period**

يحسبوا من هذا التاريخ لتاريخ ولادة الطفل ويقولك اد ايه ... لكن ده مش *accurate* مية في المية

✓ **Date of onset of fetal movement.**

لو الأم أول مرة تحمل (*primi garvida*) تشعر بيها عند *18-20* أسبوع

- لو حملت كذا مرة (*multi para*) تعرفها قبل كده بأسبوعين يعني عند *16- 18* أسبوع

ليه ؟؟

لأنها الـ *primi gravida* متعرفش الحركة فبالتالي تفتكرها أي حاجة تانية غير حركة العيل مغص مثلاً

b) Antenatal examination

- من خلال الفحص بيحدد مكان الـ *fundus of the uterus* ← *Fundal level* ومن خلاله يحدد الـ *age* ولكنه مش دقيق

- فلو الولد حواليه مية كتير هيديلك *false impression* إن الولد الـ *gestational age* كبير
لو المية قليلة هيديلك انطباع إن سنه صغير

c) Ante natal investigations .

✓ **U/S (sonar)**

- يقدر يعرفها من خلاله عن طريق قياس الـ bi parietal diameter of the skull والـ bi acromion diameter

NB.

-.دايماً بنقول لطبيب النسا لا تحرج نفسك وتشخص إن الولد ذكر أو أنثى قبل الـ37 أسبوع لازم بعد 37 أسبوع ولو اهله مصممين يعرفه اتحجج باي حاجة .. قولهم الولد مديني ظهره

✓ **Amnio-centesis.**

- For lung maturity ➔ L/S ratio
- For kidney ➔ creatinine.

2- At birth. ودى اللى تهمنا

A - Physical signs

1- Head

رأس العيل

a- Hair

- **الشعرة :** لو لازقة في فروة الراس بمعنى الشعرة ليس لها قوام وكمان الشعرة قصيرة ... غالباً preterm

- لكن لو قوي وتقدر تحس بقوام الشعرة Full term

b- Ear

- طب لو العيل مولود معندوش شعر خش بص على ودان العيل شوف cartilage of ear لو formed ➔ full term

لو مش formed حتة جلدة ➔ preterm

2- Nipple of the baby

وقيس الـ diameter بتاعها

✓ If > 3 mm (0.3 cm) ➔ full term

✓ If = 3mm (0.3 cm) or less ➔ Preterm

3- Genitalia

✓ ***If female***

- لو الـ labia majora cover minora ➔ full term
- ولكن لو majora not cover minora ➔ pre term

✓ ***If male***

- الـ testis موجودة جوا الـ scrotum ➔ full term
- لو undescent ➔ بص عليها من براه ➔ few rugue ➔ تعاريج قليلة ➔ pre term لازم

4- Legs

- الـ sole لو no creases (مسح خالص) او one أو اقصاهم 2 ➔ preterm
- لو اكتر من 2 وخاصة لو فيه crease cross pattern (متقاطعين) ➔ full term

B - Neonatal reflexes → neurological evaluation

وهنشوفها بعدين إن شاء الله

الأهم preterm

سيبك من الـ criteria

Handicaps & complications of prematurity

هام جداً جداً جداً (ويعتبر مراجعة الـ Neonatology كله)

1- Respiratory handicaps.

a) RC still immature → central respiratory distress and apnea.

b) RDS type two.

c) Weak respiratory muscle.

- ميعرفش يكح زي الناس الطبيعية ، وكمان shallow respiration

- بالاضافة الى weak cilia فميقدرش يطلع الـ secretion ← فيحصل عنده stagnant secretion

← لذلك عرضة الى الـ repeated chest infections

d) Blood vessels.

عندهم بيكون fragile بما فيهم الـ Pulmonary capillaries ضعيفة ← تنزف لو كح يجيب دم hemoptysis

2- CVS.

a) If any respiratory problem → tissue hypoxia → blood that pass through PDA contain ↓↓ PO2 >> So, delayed closure of PDA

وعارفين ليه من الكارديو .

أقولهالكم برضو عشان تبقوا فاهمين ليه :

بيقولك ان الـ DA مبطنة بنوع خاص جداً من الـ endothelium ← فيه O2 sensors

فلما يكون الـ PO2 بتاع الدم واطي ← تحس بيه وتطلع من الـ endothelium ← PGE2 هيعمل ايه ؟؟

→ relaxation of the smooth ms around DA → still patent

وهنعرف في الكارديو ان شاء الله ازاي الجنين intrauterine بيحافظ عليها مفتوحة

b) Hypoxia cause VD of all except pulmonary artery → VC → pulmonary hypertension.

3- Heat regulatory system .

يتحكم فيها الـ heat regulatory centre في الـ brain فالواحد فينا درجة حرارته دايماً في أي جو تتحط فيه

If ↑ temp → ↑ heat loss + ↓ production . → والعكس صحيح

1- ففي الصيف بيحصل generalized hypotonia & muscle weakness الكسل اللي بيحصل للناس كلها في الحر

↓ heat production ← ↓ muscle contraction

- وكمان يدي أوامر للـ peripheral vessels يحصل VD ← flushing

- وكمان يزيد الـ sweating فتعطش وتشرب مية

الولد ده ميعرفش يعمل كده لو حطيته في مكان حر ← dehydration fever

2- طب في الشتاء .... الطبيعي heat regulatory centre يزود الـ heat production By shivering لكن الولد ده الـ Muscle بتاعته ضعيفة

وكمان في الطبيعي الـ fat S.C. تعمل heat loss ↓

لكن في الولد ده قليلة فلذلك heat loss ↑

- وكمان الـ surface area بتاعتنا 1.7 متر على الرغم إن وزننا كبير لكن في الطفل حديثي الولادة ← 0.5 متر **لكن مقارنة بوزنه تعتبر كبيرة**

So, more ↑ heat loss

4- Liver

Contain stores as CHO, iron , vitamin D , vitamin K .

فالولد ده ملحقش يكون stores كفاية

A - So, decrease in all stores :

- ✓ ↓ CHO → hypoglycemia.
- ✓ ↓ Iron → iron deficiency anemia before 6 months .
- ✓ ↓ Vit. D → rickets before 6 months.
- ✓ ↓ Vit. K → hemorrhagic disease of the newborn.

B - Also, liver secrete coagulation factors → so, here liver is still immature .

- So, ↑ PT & ↑ PTT (↓ all factors)

C - Also, ↓ bile salts .

لذلك ميعرفش يعمل digestion للـ fat فلو أخد fat (في الأكل يعني Steatorrhea)

ومن حكمة الخالق سبحانه وتعالى إن الولد ينزله في أول أسبوعين Colestrum ... Less fat content

D - Also, enzymes still immature →

as glcouronyl transferase enzyme. + Z & Y protein still immature So, physiological jaundice. → اعنف

تبدأ بدري (ممكن اليوم الأول) وتطول وممكن 14 يوم

5- GIT.

a) Muscles of mastications are weak.

So, weak suckling.

b) Also, muscle of the pharynx ضعيفة → weak swallowing.

c) Small capacity of stomach.

d) Malnutrition & mal absorption as ↓ bile salts & ↓ digestive enzymes.

e) GIT motility problems as - exaggerated gastro-colic reflex

- الواد يرضع من هنا وينزلها من تحت على طول الواد بيرجع ، إسهال ، امساك (أي حاجة)
- نقول للأم دي الـ motility بتاعت الـ colon بتزيد مع الـsuckling
- Or gastro-esophgeal reflex

أي مشاكل في الـ GIT ممكن تحصل

ومن كل الـ GIT تزيد الـhypoglycemia

6- Kidney.

Still Immature → ↓ GFR. , ↓ glomerular & tubular function

So, failure of the kidney to concentrate urine.

7- Bleeding

Why ??? لسببين

- ✓ ↓ coagulation factors , ↓ vitamin K (liver still immature) .
- ✓ Fragile blood vessel .

8-Immune system dysfunction → ↓ ↓ immunity عندهم

- ✓ ↓ ↓ passive immunity

الأم تحمي الولد لفترة سنة و3 شهور بأنها لو جالها المرض وكونت ليه IgG تديه للعيل وتحميه لمدة أقصاها سنة و 3 شهور

- ✓ Also, ↓ ↓ active immunity .

كل اجهزة المناعة لسه immature فيجيله أي صورة من صور الـ sepsis (Liable to any infection)

عايزين نركز على حاجتين مهمين من الـcomplications

1. **Hypothermia of the preterm.**
2. **Hypoglycemia in preterm.**

Why Hypoglycemia in PT ???

1) ↓ Stores (CHO).
2) Hyper insulinemia → if infant of diabetic mother.
3) ↓ ↓ Counter regulatory hormones.
4) ↑ ↑ consumption as
infection and hypoxia لأنه معرض الى
5) ↓ Intake.
6) ↓ Absorption.

NB. IGR compliacations → as PT

Management of low birth weight

1. ***Prevention → preventable.***

- Avoidance of causes

N.B. Normal glucose level in newborn as in adult

a) ضبط السكر والضغط للأم أثناء الحمل .
b) تاخد أدوية وتعمل إشاعات تحت إشراف الطبيب
c) أي ست حامل ← تحاول مترحش العيادات أو المستشفيات كتير
لذلك لو واحدة حامل ، جاتلك العيادة تكشف علي ابن ليها مثلاً ← متقعدش ← دخلها على طول ... وكذلك الطفل حديث الولادة دخله على طول
d) Avoid badly time Cesarean section فنقول لدكاترة النسا لو سمحتوا قبل ما تعمله Cesarean section يا ريت تتأكد من انه full term

2. ***Curative .***

a- Neonatal ICU.

الأفضل تدخل حضانة .. **ندخله الحضانة للأتي** قلناها قبل كده

- ✓ تبعده عن أي infection
- ✓ نظبط درجة الحرارة
- ✓ لو احتاج O2 نديله
- ✓ الرطوبة حواليه 60 - 40 %

ونشوف الـأتي بعد الحضّانة

b- Feeding .

Oral feeding زي خلق الله....

1- Onset :

← as soon as possible لأنه عرضة للhypoglycemia

2- Method

ازاي ؟؟؟؟

حسب العيل

a- capable of suckling & swallowing:

- لو الواد يقدر يعمل suckling ويعمل swallow يبقا breast or bottle
(في البلاد المحترمة المفروض الأم تتحجز في نفس الدور اللي فيه الحضّانة وكل ما نعوز نرضع الواد نجيبها في أوضة معقمة والممرضة تعمل تعقيم للـ breast وتخرج الواد يرضع وترجعه الحضّانة تاني)

لكن عندنا في مصر بندي ***bottle***

b- If only swallowing

ناخد *breast milk* بالشفاط أو الـ *formula* ← واديه للولد بالمعلقة او بالقطّارة أو سرنجة

c- if no ablility to swallow

Naso gastric tube

3 - Type of feeding

1- Breast milk.

- الأفضل لبن أمه لو غير متاح بندي .....

2- Artificial milk. → PT formula

- بندي *Preterm formula* زي الـ *full term* مضاف عليها *Cysteine + taurine*

- لأن الواد معندوش الإنزيم اللي يحول *Methionine to cysteine & taurine*

والأتنين مهمين للـ *brain growth*

ومحدش فاهم السر الذي يربط الطفل بأمه ؟؟

- لكن إحنا عارفين لأن هناك خالق يعلم إحتياجات الطفل

- فوجدوا إن الست اللي والدة *preterm* لبنها فيه *cysteine and taurine* وبمجرد ما الولد يقدر يصنعهم ينقطعوا من لبنها (سبحان الله)

3- If preterm formula not available.

- لأن ثمنها من *45* لـ *60* جنيه فممكن الأهل ميقدروش يدفعوها *Give full term formula* ...

- لو الام مَعِرفِتش ترضع الولد او حتي بالمعلقة أو بالـ *naso gastric tube* اديله *IV fluid* ،،،،

As in intracranial hemorrhage respiratory distress

4 - Amount of milk

نبدأ بـ *5cm* .... في الرضعة وأبدأ أزود الكمية تدريجياً حسب الطفل

تعالوا نتكلم عن *IV fluids requirements*

- ✓ *Full term* ← *start at 1st day of life* ← *60 ml / kg*
- ✓ *Preterm* ← *80 ml / kg*

ونبدأ كل يوم نزود من *10- 20 ml /kg* لحد ما نوصل للـ *maximum* اللي هو *150 ml /kg / day*

3- Prevention of infections .

- لأن الولد ده الـ *immunity* بتاعته مضروبة أي حد يتعامل مع الطفل يكون *fully sterалized* ودا مبيحصلش عندنا (المفروض الدكتور كل ما يشوف طفل لازم يتعقم)

Give broad spectrum antibiotics Penicillin + gentamycin

May immunoglubin needed

4- Give → اديله الحاجات اللي ناقصاه

- ✓ *Vitamin K.*
- ✓ *Vitamin E.*
- ✓ *Vitamin D & iron.*

- نقول للأم هيبدأهم بدري (على الشهر التالت مثلاً) لأن الـ *stores* قليلة

نهاية محاضرة *64* – بداية محاضرة *65*

Birth injuries

هنشوف بداية

1. *Caput succedaneum*

- عبارة عن *edema* في الـ *presenting part of the scalp* بمعنى الحتة اللي نازل بيها من الـ*scalp*

***Called cephalic presentation* العيل اللي نازل برأسه**

- هنا اتزنق بدماغه وهو نازل في الـ *birth canal* (لأنه كان المفروض ينزل *Cesarean section*) فضغط على جزء من الـ *skull* ‘‘‘

← *Obstruct venous drainage* ← عمل *edema* تحت الـ *scalp* مباشرةً

- هنا الـ *edema* عمالة تزيد طول ما هو في الـ *birth canal* وتتوقف في الزيادة بعد الولادة

ودي مهمة عشان نفرق بينها وبين الـ ***cephal hematoma***

اللي هي عبارة عن

- ✓ *Sub-periosteal hemorrhage*
- ✓ *Normal at birth* وبعدين بدأت تظهر

لكن الـ *caput succedaneum* كانت *Maximum at birth*

- ✓ *As it is a sub-periosteal hemorrhage* → *Doesn't cross suture lines*

بينما *caput succedaneum* ← *cross suture lines* لأنه في الـ *scalp*

- due to obstructive labor

- الـ *course* ← *regressive course* يخف لوحده بعد أكثر حاجة أسبوع← لذلك *Just reassurance of parents*

2. *Cephal hematoma*

✓ ***Also, cephalic delivery.***

✓ ***Obstructive labor.***

- الدكتور وهو بيولدوا استخدم *Forceps* أو شفاط ضغط على رأس الواد فعمل *sub-periosteal hemorrhage*

- وممكن يكسر الـ *skull* ويعمل *intra cranial hemorrhage* وده هنتكلم عليه بعد ده مباشرةً ان شاء الله

- تاني يوم يحصل *swelling* ويزيد بالتدريج لحد *Limit* معين ويقف *Not cross suture line*

Complications

1. *As it is ablood loss* ➔ *so, may manifestations of anemia* ➔ *as severe pallor.*
2. *Hemolysis of its RBCs* ➔ *indirect billirubin.*
3. *May 2ry infection.*

- وغالباً السبب فيه *Iatrogenic*

لذلك أوعى تعمل *drainage* لأن الـ *hematoma* لما بتكبر بتعمل *pressure* على الـ *blood vessels* اللي بينزف ويوقف النزيف تلقائيا

← لكن لو عملت *drainage* هتبوظ الميكانزم ده وهينزف تاني

- وكمان لو حاولت تعمل *drainage* ممكن يدخل أي *organism* من الفتحة اللي حضرتك هتعملها

→ *Infected hematoma*

4. لو سبناها ➔ *healing by fibrosis & pathological calcification .*

***→ Disfigurment of skull* طول العمر**

Investigations

✓ *Brain U/S.*

عشان نتأكد إن مفيش *Intra cranial hemorrhage*

✓ *Also, CT & skull X- ray.*

عشان نطمن إن الـ *skull* مفيهاش كسر

Treatment

اللي حصل حصل ، فبنحاول نسيطر على المشاكل

1. If anemia → packed RBCs.
2. If ↑ billirubin → phototherapy, even exchange transfusion.
3. Antibiotics to treat 2ry bacterial infection.

حتى لو محدش تدخل لأنه لو عنده bacteremia ← 2ry infection

4. نعمل إيه عشان ميحصلش → fibrosis & calcification

نمنع الـ blood clot إنه يحصل عن طريق إننا ننشط الـ fibrinolytic system ،،، ندي حاجة زي الهيموكلار مثلا

(هيموكلار للهيماتوما فقط .. وللاسف بنلاقي ناس بتستخدمه عمال علي بطال وده غلط)

← كل ما تكون طرية كل ما تكون أحسن وبعدين الجسم هيعملها resorption & resolution وتخف وحدها

3. Intra cranial hemorrhage

Causes

1. Birth injuries.
2. Hypoxia → vaso dilation of cerebral vessels

فأي حاجة ممكن تفرقعها

So, ↑ incidence of intra cranial hemorrhage

3. Vascular anomalies as congenital aneurysm of cerebral vessels.
4. May hemorrhagic disease of the newborn.
5. Bleeding tendency. لأي سبب أخر
6. Prematurity.

ليه ؟؟؟

- ✓ Fragile blood vessels.
- ✓ Liver immature → ↓ coagulation factors.
- ✓ ↓ Vitamin K stores.

Clinical manifestations

امتى أشك إن عيل عنده Intra cranial hemorrhage ؟؟؟؟

ثلاث حاجات

- ✓ Anemia وهتكون واضحة في صورة pallor
- ✓ High pitched cry
- ✓ Tense and bulging anterior fontanell

لو لقينا الـ 3 دول

You must exclude intracranial hemorrhage

ليه ؟؟؟

لأن الدم اللي جوا هيزود الـ intracranial tension فالواد مش هيقلك مصدع ولا عيني مزغللة

1- Triad → زي ما قلنا

2- ↑ Intra cranial tension

- ✓ Only high pitched cry العيل مينمش
- ✓ Projectile vomiting (أوعي تقولي not proceded by nausea)
- ✓ Bulge & tense _ontanel

3- may poor feeding

أثر على الـcentres

4- Loss of neonatal reflexes

5- Drowsy even _onvulsion & deep coma

6- Eye ➔ unequal pupil

Investigations

- ✓ **Brain sonar.**
- ✓ **CT & MRI.**

Treatment

1. Incubator أول حاجة

a) Position ➔ raise head 30 degrees

ليه ؟؟؟

لأن أي bleeding في الـ head لازم أقعده

b) Feeding.

- ✓ If convulsion ➔ give IV fluids.
- ✓ If comatosed or drowsy ➔ tube feeding.

2. Give packed RBCs.

- ✓ Vitamin K.
- ✓ Fresh frozen plasma.
- ✓ Or fresh blood with no packed RBCs.

3. Convulsion ➔ give phenobarbitone

- ولما يتحسن نبعته لبتوع الـ Neuro surgery

نشوف محتاج جراحة ولا لأ ؟؟؟

Peripheral nerve injury

1. Erb's paralysis.

- مشكلته بتبقي أثناء الـ delivery بتاع الـ shoulder (وأيضا الـ klumpke's)

الـ shoulder بيتزنق في الـ birth canal فبتاع النسا يمسك الولد من الـ axilla ويشده فممكن يعمل brachial plexus injury

- عندنا C5, 6 roots ،، اللي بيدو لعضلتين مهمين Deltoid & biceps muscle

قالولنا زمان إن الـ abduction للـ shoulder

Degrees

- ✓ Till 15 ➔ supra spinatus
- ✓ 15-90 ➔ deltoid
- ✓ More than 90 ➔ upper fibers of trapizius

- الـ biceps الـ action بتاعها Flexion of elbow + supination
- الـ brachio radialis بتأخذ من C5, C6 and C7 الـ action بتاعها Supination + extension at wrist joint

- احنا عندنا ***Deltoid + biceps*** مضروبين بالـاضافة الـ ***fibers*** بتاعت الـ ***brachio radialis*** فكل الـ ***action*** بتاعتهم مش هتحصل

So,

i. *Adduction + internal rotation of the shoulder*

(الـ *deltoid* مضروبة)

ii. *elbow* ➔ *extension* →

(الـ *biceps* مضروبة)

iii. *Wrist* ➔ *pronation* + *extension*

(الـ *brachio radialis* مضروبة)

Called policeman's tip position → **كل الحاجات اللي قلناها**

iv. *Here* ➔ الـ *nerve* مضروب

So,

- ✓ *Motor affection* قلناها
- ✓ *Sensory affection* ➔ *Outer aspect of arm*
- ✓ *Loss of biceps reflex*

Treatment

كل اللي نقدر نعمله إننا نحط العيل في وضع الـ *functioning muscle* عشان نخليها طول الوقت ←

→ *Under stretch muscle spindle,,,* ↑ *muscle tone*

(*keep ms contracted*)

So، نخلي

- ✓ *Shoulder* ➔ *external rotation + abduction*
- ✓ *Elbow* ➔ *flexion*
- ✓ *Wrist* ➔ *supination + extension*

نخليه فى الوضع ده وبعدها بأسبوع نبعته للـ*physiotherapy*

2. Klumpke's paralysis

Injury to C7, 8 and T1

بيدوا *supply* لـ *small muscles of the hand* فهيكون عنده

- ✓ *Dropped hand*
- ✓ *Lost grasp reflex*
- ✓ *May Horner syndrome*

لان ممكن الـ *sympathetic chain* تكون انضربت

Treatemnt

نحطله فى إيده كورة صغيرة ونلفها بشاش أسبوع ونبعته *Physiotherapy*

3. Diaphragmatic paralysis

نتيجة إن دكتور النسا شده غلط

→ May injuries to roots of phrenic nerve C3, 4 & 5

عندنا فيه *paralysis of the diaphragm* ،،،، ***So, mainly thoracic respiration***

✓ ***If bilateral*** ➔ ***severe respiratory distress***

Investigations

By fluroscopy …. diaphragm لازم أحطه تحت جهاز الاشعة وأشوف حركة الـ

Treatment

Only supportive + surgical

4. Sterno mastoid injury

Maceration and hematoma inside it ➔ later , fibrosis and calcification.

- فبعد الولادة فيها swelling المصيبة تلاقي دكاترة تقولك tumor أو يقولك lymph node
- يجيلك بعد 6 شهور أو سنة Torticollis تيجي تفحصه تلاقي hard mass فبنفتكرها tumor

Treatment

Surgical removal of sternomastoid

لأنها ماسكة دماغه مش بتخليها تتحرك حتى ناحية العضلة السليمة فبعد العملية يحرك دماغه للناحية السليمة فقط

Visceral injuries

لما يعمل delivery of trunk فممكن يضغط عليه جامد يفرقع الـ spleen أو أي حاجة

Resuscitation of newborn

لازم نعرف حاجة الاول اسمها APGAR score

Apgar score

(كلامي ده مش كلام الدكتور أبو الأسرار بس

المهم يعني

أنا لما حضرت محاضرة أطفال السنة اللي فاتت ، لقيت الدكتور بيقولنا إن كلمة أبجار دي جت منين وفضل يقول انها اختصار لخمس حاجات وعادي يعني دكاترة بتفشر عادي طالما احنا قاعدين والسلام ☺ والابتسامة على وشنا الـ يعني مركزين في كلام الدكتور وفاهمين كل حاجة المهم يعني بص يا سيدي انت وهو وهي

Apgar ده اسم عالمة اسمها فيرجينا أبجار Virginia Apgar

مواليد 1909 وتوفت في 1974 ولو عايز تزود نفسك أفتح جوجل او ويكيبديا او فيه كتاب حلو أووووي هيعجبك إن شاء الله للدكتور محمد النجار اسمه Medical eponym كتاب لذيذ كده ب35 جنيه عشان متتخضش ☹ لو شوفت سعره بس اشتريه حلو لو انت هاوي يعني كفاية عليكم كده أنا رغاي أنا عارف أسيبكم مع دكتور أبو الأسرار)

- الـ Apgar score ده خمس حاجات بنعملهم assessment ولكل واحد يأخد يا إما 0 أو 1 أو 2 و الـ full mark اللي هما 10 درجات

(المجموع الكلي .. يعني انا بدي درجات لكل حاجة وبعدين اجمعهم .. فعندنا خمس حاجات بدي عليهم درجات .. واعلي درجة بتتاخد 2 .. وعشان هما خمسة يبقي الـ full mark بتاعي هنا 10)

- ده بيتعمل بعد دقيقة (ففي الدقيقة الأولى ➔ ننشفه ونشفط من الـ Naso pharynx)
- وبعد ما نعمل الـ Apgar score (بيأخد تقريبا 5 دقائق) بعدها نعمل assessment تاني تحسباً لأي مشاكل

ندخل بقا على الخمس حاجات " ممكن تبص في الجدول اللي في صحيح القسم او كتاب الوزارة أيا كان اسمه ☺ بصراحة مكتوب هناك بطريقة كويسة

1- Color

1. Completely pink ➔ 2 marks.
2. Body pink & extermities blue ➔ 1 mark.
3. Blue or pale ➔ 0.

2- Movement

1. Active movement ➔ 2 marks.
2. Generalized flexion ➔ 1 mark.

3. Floopy ➔ 0.

3- Reflex to nasal catheter

1. Cough & sneeze ➔ 2 marks.
2. Grimace response ➔ 1 mark.
3. Absent any reaction ➔ 0.

NBالـ grimace يعنى تلاقى الـواد مكشر ☹ ومبرق

4- Respiration

1. Good crying ➔ 2 marks.
2. Slow and irregular ➔ 1 mark.
3. Apnic ➔ 0.

5- Heart rate

1. More than 100 ➔ 2 marks.
2. Less than 100 ➔ 1 mark.
3. Arrested = less than 60 in newborn ➔ 0.

- بعد دقيقة نشوف الـapgar ←

1. If 8 - 10 ➔ good general condition & no asphyxia.
2. If less than 8 [7, 6 or 5] ➔ mild asphyxia.
3. If 4 or 3 ➔ moderate asphyxia.
4. If less than 3 ➔ severe asphyxia.

إزاى نعمل resuscitation للعيل ؟؟؟ الدكتور عملها ادام الطلبة

1- أول حاجة لازم نتأكد من سلامة الحضّانة (الدفاية والشفاط والـ O2 الأدوات والأدوية ....)يعني نتأكد من سلامة كل حاجة في الحضّانة
- **الأدوية زي** glucose 10 % , Ca gluconate , Na HCO3 لازم نتأكد إنهم موجودين .

2- نروح قسم النسا (2 أطباء أطفال وممرضة)ندخل غرفة الولادة ونتعقم قبل الدخول .
- ينزل العيل بتاع النسا ← ويجبلك العيل نستقبل العيل ← ونحطه على الترابيزة ، ورأسه ناحيتك ،،، تنشف الولد كويس
- تشفط من مناخير العيل ← naso & oropharynx ونتاكد من الـ Apgar
- وبعدين لازم نفحص الولد (ولازم قبل ما أخرجه من غرفة الولادة لازم أتأكد إنه معندوش post choanal atresia) عن طريق الرايل وكمان esophgeal atresia لازم نتاكد انها مش موجودة
- ونشوفه pass meconium or not ولو منزلش أتأكد إن الـ anus موجودة
- وبعدين نفحص الولد كويس والعاملة المفروض تحمي الولد وتلبسه وده لو الولد طبيعي

- لكن لو الـ apgar طلع 5 - 7 ؟؟

هتعمل tactile stimulation of respiration عن طريق الـ sole (نخبط على رجليه) أو ،،، عن طريق صدره (Pinching) أو نهرش على ظهره

- لو ما اتحسنش التنفس ؟؟ ← حطه على O2 وشوفوا اتحسن ولا لأ

- لو ما اتحسنش ؟؟ نحقن naloxone عن طريق umblical catheter لأنه ممكن الأم تكون متخدرة بالـopium

- لو ما اتحسنش ؟؟ نفخ للعيل Just approximation of fingers بالراحة خالص

- لو ما اتحسنش بعد نص دقيقة ؟؟ Laryngoscope & do endotracheal tube وأنفخ فيها ومعاها المساعد اللي معاك يعمل **cardic massage** المساعد يعملها وانت بتنفخ بالـ ampo

- ونقول للممرضة أحقني في الـ umblical catheter الاتي : (في نفس ذات الوقت)

✓ Glucose 10 % ➔ 2 - 4 cm

- ✓ Na HCO3 ➔ may acidosis
- ✓ Epinephrin ➔ ↑ heart

ـ لو ما اتحسنش ؟؟ نطمن على الـ heart rate ونتأكد أنه فوق 100ثم Ca gluconate (مش قبل كده لأنه بيعمل (brady cardia

← بيصلح الـ hypocalcemia لو موجودة

Neonatal reflexes

1- Moro reflex

بنخض الـعيل إزاي ؟؟؟

a) أوقعه ،، نرفع دماغه 15 أو 30 سم ومرة واحدة أوقعه يحصل **2 phases**

- ✓ Extension & abduction
- ✓ Then Flexion & adduction

b) أو نعمل صوت عالـي فجأة

c) او نشد الـملاية من تحته

d) أو حط الـسماعة وهي ساقعة على صدره

- **Apperance** ➔ 28 weeks gestational age.
- **Disapperance** ➔ 3-4 months.
- **Significance** :
- ✓ **If bilaterally absent** ➔ may so, central problems ➔ preterm, meningitis, hypoglycemia, hypothermia…. any central cause.
- ✓ **If unilateral** ➔ local cause ➔ Erb's palsy, fracture clavicle, dislocated shoulder.
- ✓ **Still present after more than 4 months** ➔ CP.

2- Grasp reflex

نعمله إزاي ؟؟؟؟

حط صباعك في الـ palm بتاع الـعيل **Your thumb in palm** ،،، **Also, in sole of foot**

ملوش أهمية كبيرة

3- Rooting & suckling reflex

- **Rooting** ➔ stimulation of the cheek around mouth ➔ and respond by turnning of the face & mouth towards stimulus.
- **Suckling** ➔

ـ لو حطيت صباعك في بوء الـعيل ولمست الـ hard palate يمص في صباعك سواءاً صاحي أو نايم لحد أربع شهور

- بعد أربع شهور ➔ ميعملوش وهو صاحي ويعملوا وهو نايم لحد 7 شهور

4- Stepping reflex

ـ ارفع الـواد على الـسرير وخلي رجليه تلمس الـسرير ،،،، يبدأ يحرك رجله وكأنه بـيحاول يمشي

5- Placing reflex

ـ ارفع الـواد وخلي الـ dorsum بتاع الـ foot يلمس الـترابيزة من الـ under surface ... فالـواد يرفع رجليه ويحطها فوق الـترابيزة

- يظهر عند الـولادة ويختفي عند 15 شهر

6- Glabellar reflex

7- Tonic neck reflex

ـ الـواد نايم في وضع supine ونعمل rapid rotation of neck to one side

تلاقي الناحية اللي بيصلها Extension of limbs والناحية التانية Flexion ←

يظهر عند شهرين ويختفي عند 6-7 شهور

8- Neck righting reflex

Slow rotation of neck to one side → trunk follow the neck.

9- Parachute reflex → براشوت

Appear at 9 months & persist.

ـ لو رفعت الواد في وضع الـ prone وينزل بيه مرة واحدة ***Extension of trunk & all limbs***

10- Landau reflex

شيل الولد في الـ Prone position

ولو عملت Extension neck and trunk flexion للـ head **يحصل generalized flexion**

11- Positive Babiniski sign

ده بيكون لغاية سن المشي

نهاية محاضرة 65 – بداية محاضرة 66

Hypoxic ischemic encephalpathy

الولد اتعرض لـ hypoxia …

Either

- ✓ ***Intrauterine***
- ✓ ***Fetal hypoxia***

Etiology

طب اتعرض للـ hypoxia ليه ؟؟؟

ـ أول إحتمال الأم مبتوصلش O_2 كفاية لإبنها .. الأم المفروض عن طريق الـ heart والـ Lung بتوعها بتجيب الـ O_2 للـ blood ثم يمشي في الـ blood vessel ثم الى wall of uterus ثم الى الـ placenta ثم الى الـ umblical cord ثم الى الـ fetus فأي مشكلة في أي محطة من دول تعمل المشكلة

A - Fetal hypoxia

1. ***Maternal hypoventilation***
   - ✓ During general anasthesia.
   - ✓ Heart failure.
   - ✓ Or carbon monoxide poisoning.
2. ***Maternal hypotension → ↓ blood to uterus***
   - ✓ Spinal anasthesia.
   - ✓ Dehydration

     مبتشربش سوائل كفاية
   - ✓ Compression of aorta or IVC.

لذلك دكاترة النسا ينصحوا الحوامل في أخر شهور الحمل بانها تنام على جنبها مش ظهرها لأن الـ uterus بيضغط عليهم ↓ blood to uterus

تحصل لو الست بتنام كتير supine

3. ***Uterine causes***

As in uterine tetany

إزاي ؟؟

- بعض دكاترة النسا بيقى مستعجل فيعلق طلق صناعي محاليل عليها oxytocin (ولو اتعمل صح مفيهوش مشكلة)

- لكن هنا مستعجل ← فزود الـ Oxytocin فيعمل uterine contraction ← Compress uterine vessels

4. ***Placental causes***

- ✓ *Premature separation.*
- ✓ *Any cause of placental insufficiency.*

5. ***Compression of umblical cord***

إيه اللي هيضغطه ؟؟؟؟

غالبا العيل نفسه ... فأحياناً يضغط عليه برأسه أو لافف على رقبته أو لافف حوالين العيل

B - Extra uterine

All causes of cyanosis in the newborn

زي ... قلناهم كذا مرة

1. ***Central respiratory distress.***

2. ***Or peripheral respiratory distress.***

- ✓ *Pulmonary.*
- ✓ *Extra pulmonary.*

Clinical pictures

If intra uterine hypoxia.

1. *IGR*

نموه مش زي الطبيعي

2. *Slow & irregular fetal heart rate*

- والأتنين دول يلاحظهم بتاع النسا لما الست تتابع معاه أثناء الحمل

- وبتاع النسا له شوية ملاحظات هيلاحظها أثناء الولادة :

3. *Meconium stained amniotic fluid*

عشان الـ hypoxia .... Relaxed anal sphincter

المفروض بتاع النسا لو لقى الـ amniotic fliud فيه ميكونيام (الكلام ده قبل الولادة لقيه طالع من الـ vagina) يعمل الاتي :

يدخل Probe ويركبه في الـ scalp بتاع الـ baby (وهو لسه جوا) ويحطه على الـ monitor ويعرف الـ PH ... وعليه نمرة 4 تكون ←

4. *Severe acidosis indicate hypoxia.*

- بعد كده ينزل العيل في وجود طبيب الأطفال ويمنع aspiration of meconium زي ما قلنا ''

- الولد ده عنده Hypoxia فمتوقع الاقي :

5. *Apnea & slow irregular respiration.*

↓ *Heart rate or arrest, cyanosed, floppy*

- فالـ apgar زي الزفت فابقى جاهز بالـ resuscitation واتعامل معاه بسرعة جداً

لو ما تعاملتش بسرعة هيحصل نمرة 6 : (كيف حدثت ليها نظريات ملكمش دعوة بيها)

6. *Encephalopathy.* → كيف حدثت ؟؟ لها نظريات ملكمش دعوة بيها

7. *If more than 24 hrs* ➔ *severe brain edema and may death.*

8. *Convulsions* ➔

لأن بعض الـ *neuronal cells* اتكسرت

9. Then disturbed level of consciousness even deep coma.

Management

1- دور بتاع النسا :

Avoid causes of fetal hypoxia As,

يارريت بلاش القصة دي وحكاية الولادة بدون الم → *spinal anesthesia*

2- دوري أنا كبتاع أطفال :

a) *Prevent meconium aspiration* اللي قولناه قبل كده
b) *Resuscitation*
c) *If convulsion* → *anti convulsion*

Investigations

نشوف إيه اللى حصل

Prognosis

1. *No brain damage* أقل الإحتمالات
2. يعيش *with CP* → نسبة كبيرة
3. يموت → *death*

Necrotizing enterocolitis (NEC)

- دا عيان جالـه *gut ischemia* أو *hypoxia* أياً كان سببها
- هيحصل *necrosis* في الـ *mucosa* بتاعت الـ *gut* فهيحصل *gut ulcer* ويجي الـ *infection* يزود الـ *necrosis*

So, causes of necrosis

✓ *Ischemic necrosis.*
✓ *Toxic necrosis.*

Clinically

1- GIT manifestations

1. ***Paralytic ileus*** → **وسببها حاجتين**

✓ *Hypoxia or ischemia.*
✓ *Toxiemia* → *toxic ileus.*

- أحدهما أو كلاهما فالـ *newborn* يرَجع لما يرضع وممكن يرجع *bile*

Also, abdominal distention & constipation (no colic) .

2. ***Ulcers → bleed***

يطلع في صورة :

✓ من فوق → *hematemesis*
✓ من تحت → *melena or bleeding per rectum*

3. ***Also, may perforation occur***

Due to ischemia & infection >>> Peritonitis → *tenderness*

2- Non GIT manifestations

1. **Hypoxia ➔ slow irregular respiration even apnea.**

Heart rate is irregular

2. **Toxaemia**

- May hypothermia, hypoglycemia , hypocalcemia, hypomagnesemia .

- متهيألي ملاحظين اني صعب اشخص clinically لذلك بنشخص غالبا من خلال الـ investigations

investigations

عشان أشخص الـ NEC لازم triad (أول تلاتة من الـInvestigations)

1. **Thrombocytopenia**

ليه ؟؟؟؟

Sepsis ↓ bone marrow Or destruction of platelets

2. **Persistent acidosis**

ليه ؟؟؟؟

لأن الـ hypoxia بتطلع organic acid

3. **Persistent hyponatremia**

- As sepsis ➔ erosion of gut >> No absorption of Na
- Also , May due to supra renal hemorrhage. >>> Addison

لازم 1 , 2 & 3

4. **May blood in stool**

5. **X- ray ➔ air under diaphragm**

Treatment

دخله حضّانة

- ✓ No oral feeding, only IV fluids.
- ✓ Naso gastric tube & suctioning.

لانه مش عارف يصرف اللي في بطنة

- ✓ Treatmetn of any complication as :

1- infection ➔ antibiotic according to culture and senstivity.

ولحد ما تطلع بندي Penicillin & gentamycin

2- Bleeding → platlet or FFP or fresh blood.

3- correct acidosis & hyponatremia.

4- If air under diaphragm → which indicate perforation → so, surgery is needed

NB.

NEC & Hypoxic ischemic encephalopathy → high mortality rate

عندنا في الـ neonatology 3 مصائب :

1- Meconium aspiration.
2- NEC
3- HIE

تم بحمد الله الإنتهاء من الـ *neonates* معادا اول محاضرتين 61 & 60
لمزيد من المواد المفرغة
على الفيس بوك
صفحة تفريغ المواد الطبية
نحبكم في الله

http://www.facebook.com/dr.tafreegh
إذا عجبك أي شيء متفرغ تابع لصفحة تفريغ المواد الطبية أو جروب تفريغ المواد الطبية
وحبيت حضرتك تنقله اتفضل
بذكر المصدر أو بدون
المهم أن المعلومة توصل لغيرك
واحتسب إنك بتوصل معلومة لغيرك
وإن شاء الله لك من الأجر الكثير بإذن الله
ويكون في خدمة الإسلام والمسلمين
اللهم اجعل عملنا خالصاً لوجهك الكريم
اللهم آمين
سلام بقا☺

الحمد لله .. بجد يا جماعة الموضوع مرهق جدا
نرجو من الله عز وجل ان يتقبل منا هذا العمل خالصا لوجه
وعزائنا الوحيد هو انكم تستفيدوا من الكلام ده
واخيرا ... لاتنسونا بدعوة بظهر الغيب